

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Limbah kakao merupakan bahan makanan non konvensional yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri pakan ternak. potensi perkebunan kakao di indonesia yang saat ini sedang dikembangkan, sehingga produksi limbah yang dihasilkan cukup melimpah. Perkembangan luas lahan, produksi dan produktivitas kakao Indonesia dari tahun 2008 hingga 2013. Data Ditjenbun (2014) menunjukkan bahwa luas penanaman kakao dalam tiga tahun terakhir relatif konstan. Pada tahun 2013 luas lahan kakao tercatat 1.745.789 ha, dengan produksi biji kakao sebesar 938,8 ribu ton. Berdasarkan rasio biji kakao dengan KBK maka diketahui potensi bahan kering KBK sebesar 872,3 ribu ton/tahun.

Limbah dari produk tanaman kakao berupa kulit biji kakao (KBK) seringkali dibiarkan menumpuk di lahan kebun dengan tujuan untuk mengembalikan bahan organik bagi lahan. Selama proses penguraian bahan organik maka terjadi pembusukan dan menimbulkan kelembaban di sekitar area lahan perkebunan. Keadaan ini berdampak pada munculnya berbagai masalah pada tanaman dan buah kakao, seperti penyakit busuk buah yang disebabkan oleh cendawan *Phytophthora palmivora* (Butler) yang dapat berkembang dengan baik pada kondisi lembab tersebut. KBK tidak bisa disimpan dalam waktu yang lama karena kandungan airnya tinggi sehingga mudah membusuk dan berjamur. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengolahan yang tepat untuk penanganan dan meningkatkan kualitas nutriennya sebelum diberikan pada ternak (Puastuti dan Susana, 2014). Pemanfaatan kulit biji kakao sebagai pakan sangat memungkinkan karena di area perkebunan kakao ketersediaan rumput sangat terbatas dan lahan di

bawah tanaman kakao biasanya dijaga kebersihannya dari vegetasi/gulma. Dengan memanfaatkan KBK sebagai sumber serat dan hijauan dedaunan dari tanaman pelindung atau pakan tambahan lainnya maka dapat mencukupi kebutuhan untuk ternak. Sianipar & Simanihuruk (2009) dalam Puastuti dan Susana (2014) menyatakan bahwa pemanfaatan Kulit Biji Kakao sebagai pakan pengganti rumput ataupun pakan tambahan konsentrat mampu mendukung produktivitas ternak ruminansia terutama domba dan kambing.

Kulit biji kakao memiliki kandungan campuran flavonoid atau tannin terkondensasi atau terpolimerisasi, seperti *antosianidin*, *katekin*, *leukoantosianidin* yang kadang-kadang terikat dengan glukosa. Tannin yang terikat dengan gula umumnya mudah larut dalam pelarut hidroalkohol, sedangkan tannin terkondensasi atau tannin lebih mudah terekstraksi dengan pelarut aseton 70 %. Puastuti dan Susana (2014) menyatakan bahwa kandungan lignin dan tanin dalam KBK yang tinggi telah dilaporkan dapat mempengaruhi pencernaan bahan kering.

Lignin tersusun atas jaringan polimer fenolik yang berfungsi merekatkan serat selulosa dan hemiselulosa sehingga strukturnya menjadi sangat kuat. Sedangkan keberadaan tanin dapat membentuk ikatan kompleks dengan protein dan karbohidrat yang mengakibatkan aktivitas mikroba rumen dalam mendegradasi protein dan karbohidrat menjadi berkurang sehingga menurunkan daya cerna (Aji dkk., 2013) dalam (Puastuti dan Susana, 2014).

Fermentasi kulit biji kakao merupakan tahap penting yang dilakukan terhadap mutu kulit biji kakao yang akan dihasilkan, karena manfaat fermentasi tersebut adalah memperbaiki tekstur bahan dan rasa, mempertinggi daya cerna, menurunkan kandungan lignin, meningkatkan kadar protein, menekan efek buruk

racun *theobromine* dan meningkatkan produktifitas ternak (Pengkajian Teknologi Pertanian, 2010). Menurut Sujono dan Hidayati (2012), dengan teknologi praktis seperti fermentasi, peternak mempergunakannya untuk memfermentasi bahan pakan yang diambil dari lingkungan setempat usaha peternakan berada, karena untuk tujuan memperoleh biaya pakan seminim mungkin.

Kulit biji kakao fermentasi memiliki komposisi kimia yang lebih tinggi dibandingkan komposisi kulit biji kakao yang belum difermentasi. Suparjo dkk.,(2011) menyatakan bahwa fermentasi meningkatkan kandungan protein kasar KBK menjadi 13,84% atau meningkat sebesar 59,31%. Perubahan kandungan protein kasar substrat bervariasi tergantung jenis bahan dan mikroorganisme yang digunakan dalam fermentasi serta fermentasi KBK menurunkan kandungan serat kasar (34,36%) hampir sama dengan kandungan serat kasar rumput gajah. Penurunan kandungan serat kasar KBK fermentasi disebabkan oleh degradasi komponen dinding sel, yaitu lignin dan hemiselulosa. *P. chrysosporium* dengan bantuan enzim ekstraseluler yang disekresikan mampu merenggangkan ikatan antara lignin dengan polisakarida dan mendegradasi lignin menjadi senyawa yang lebih sederhana

Limbah kakao diantaranya terdiri dari kulit buah dan kulit biji kakao. Penggunaan limbah kakao didalam makanan ternak sangat terbatas karena limbah kakao mengandung alkaloid *Theobromin*, sehingga penggunaannya sebagai bahan pakan perlu diperhatikan. Kulit biji kakao merupakan sumber vitamin D. Meskipun memiliki kandungan nutrisi yang tinggi tetapi kulit biji kakao mempunyai faktor pembatas yaitu suatu senyawa alkaloid yang disebut *Theobromin* (3,7 dimethyl

zantine). Kandungan *Theobromin* pada kulit biji kakao lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan pada buahnya.

Pakan dengan nutrisi rendah dan manajemen waktu pemberian pakan yang tidak tepat dapat mempengaruhi respon fisiologis ternak menjadi tidak normal sehingga dapat menurunkan produktivitas domba. Domba yang mengalami perubahan fisiologis memberikan perubahan gambaran darah (profil darah). perubahan gambaran darah dapat disebabkan faktor internal seperti penambahan umur, status gizi, kesehatan, stres, siklus estrus, dan suhu tubuh. Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi antara lain infeksi kuman, dan perubahan suhu lingkungan.

Salah satu yang dapat dijadikan indikator ternak sehat adalah respon fisiologis dan gambaran darah ternak normal. Data yang mengenai gambaran darah domba jantan yang diberi pakan kulit biji kakao fermentasi belum ada yang mendukung. Maka dari sinilah peneliti menggunakan kulit biji kakao yang difermentasi untuk mengetahui gambaran darah pada domba jantan.

1.2. Rumusan masalah

1. Apakah pemberian pakan fermentasi kulit biji kakao berpengaruh terhadap gambaran fisiologis darah pada domba jantan meliputi *Eritrosit* , *Hemoglobin* Dan *Hematokrit* ?

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan fermentasi kulit biji kakao terhadap gambaran fisiologis darah ternak domba ekor gemuk jantan (eritrosit, hemoglobin, hematokrit)

1.4. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H0 : Pemberian pakan fermentasi kulit biji kakao tidak berpengaruh terhadap fisiologis darah ternak domba ekor gemuk jantan (*Eritrosit, Hemoglobin Dan Hematrokrit*)

H1 : pemberian pakan fermentasi kulit biji kakao berpengaruh terhadap gambaran fisiologis darah domba ekor gemuk jantan (*Eritrosit, Hemoglobin Dan Hematrokrit*)

